Periodala tabelo dil elementaro

La **Periodala tabelo dil elementaro** esas la skemo ube ni trovas l'**atomi**. La atomi esas rangizita per lia (1) **atomala nombro** 1, 2, …(**Z**). Ol kreesis (1869) da S-ro Dimitrij Mendelev (Rusa kemiisto), sam-tempe e ne-dependante da S-ro Julius Lothar Meyer (1830 - 1895), Germana kemiisto. La tabelo, komencale, havis multa vakua spaci, previdante ke en la futuro altra elementi esus deskovrita. La periodala tabelo dil elementaro formesas ye **grupi** e **periodi**. Omna **grupo** (tabel-koloni) kontenas la elementi qui havas la sama exter (3) **elektrona figuro** [to esas la modo en qui la (4) **elektroni** esas aranjita cirkum ye la (5) **nukleo**]. En la sama grupo ni trovas la elementi di simil karakterizivi. Omna **periodo** (tabel-linei) komencas de l'elemento, ube lua atomo havas, quale exter elektrona figuro, un elektrono ye tipo "s", od "ns", ube "n" esas la precipua quantiko-nombro, ed avancante vers l'altra sucedanta atomi dil periodo, l'atomala nombro **Z** augmentas per un unajo ye omna pasado. Kemial elemento esas ensemblo di atomi qua havas donita nombro di (6) **protoni** en sua kerno.

Atomo, klasike mikrega, homogena, nedividebla partikuli ke kompozas material objekti, ed en moderna cienco, la nomo di relative stabilo materi-paketo, cirkume 0,1 nm diametro, konsistant ek adminime du subatoma partikuli. Atomo konsistas ek mikrega nukleo [kontenante elektre pozitiva protoni e neutra (7) **neutroni**] asociata kun elektre negativa elektroni. La nombro de protoni en la nukleo definas la kemiala elemento dil atomo.

Standi di Agregeso ye 20°: Li – Solidi; Br – Liquidi; H – Gasozi; Tc – Artificali

Alkali-metali | Alkali-teri | Lantanaro | Aktiniaro | Transitala metali | Ne-metali | Halogeni | Nobela gasi

GRUPI

PERIODI	1 I A	2 II A	3 III B	4 IV B	5 V B	6 VI B	7 VII B	8 VIII B	9 VIII B	10 VIII B	11 I B	12 II B	13 III A	14 IV A	15 V A	16 VI A	17 VII A	18 VIII A
1	1 H Hidrogeno																	2 He Helio
2	3 Li Litio	4 Be Berilio											5 B Borono	6 C Karbo	7 N Nitro	8 O Oxigeno	9 F Fluoro	10 Ne Neono
3	11 Na Natro	12 Mg Magnezo											13 Al Aluminio	14 Si Siliko	15 P Fosfo	16 S Sulfo	17 Cl Kloro	18 Ar Argono
4	19 K Kalio	20 Ca Kalcio	21 Sc Skandio	22 Ti Titanio	23 V Vanadio	24 Cr Kromio	25 Mn Mangano	26 Fe Fero	27 Co Kobalto	28 Ni Nikelo	29 Cu Kupro	30 Zn Zinko	31 Ga Galio	32 Ge Germanio	33 As Arseno	34 Se Selenio	35 Br Bromo	36 Kr Kriptono
5	37 Rb Rubidio	38 Sr Stroncio	39 Y Yitrio	40 Zr Zirkonio	41 Nb Niobio	42 Mo Molibdeno	43 Tc Teknecio	44 Ru Rutenio	45 Rh Rodio	46 Pd Paladio	47 Ag Arjento	48 Cd Kadmio	49 In Indio	50 Sn Stano	51 Sb Antimonio	52 Te Telurio	53 I Iodo	54 Xe Xenono
6	55 Cs Cesio	56 Ba Bario	57 La Lantano	72 Hf Hafnio	73 Ta Tantalo	74 W Wolframo	75 Re Renio	76 Os Osmio	77 Ir Iridio	78 Pt Platino	79 Au Oro	80 Hg Merkurio	81 Tl Talio	82 Pb Plombo	83 Bi Bismuto	84 Po Polonio	85 At Astatino	86 Rn Radono
7	87 Fr Francio	88 Ra Radiumo	89 Ac Aktinio	104 Rf *Ruterfordio**	105 Db *Dubnio*	106 Sg *Seborgio*	107 Bh *Boriumo*	108 Hs *Hasio*	109 Mt *Meitnerio*	110 Ds *Darmstatio*	111 Uuu *Unununio*	112 Uub *Ununbio*	113 Uut *Ununtrio*	114 Uuq *Ununquadio*	115 Uup *Ununpentio*	116 Uuh *Ununhexio*	117 Uus *Ununseptio*	118 (?) Uuo *Ununoktio*

** o Kurciatovio*

GRUPO IIIB

PERIODI															
6 Lantanaro	58 Ce Cerio	59 Pr Prazeodimio	60 Nd Neodimio	61 Pm Prometio	62 Sm Samario	63 Eu Europio	64 Gd Gadolino	65 Tb Terbio	66 Dy Disprozio	67 Ho Holmio	68 Er Erbio	69 Tm Tulio	70 Yb Yiterbio	71 Lu Lutecio
7 (*) Aktiniaro	90 Th Torio	91 Pa Protaktinio	92 U Uranio	93 Np Neptunio	94 Pu Plutonio	95 Am Americio	96 Cm Kuriumo	97 Bk Berkelio	98 Cf Kalifornio	99 Es Einsteinio	100 Fm Fermio	101 Md Mendelevio	102 No Nobelio	103 Lr *Laurencio*

La lineo tre markizita separas, en la tabelo dil elementaro, la metala elementi (sinistre) de la ne-metala elementi (dextre); ul elementi proxim la lineo havas mediacanta karakterizivi

(*) Pos la **Aktiniaro**, ni trovas la lasta artificala elementi deskovrita: 104, 105, 106, e cetera ed ili esas sen-nomo. Fakte, lia deskovro esas revendikita sive da la Rusi e la Z = 104 nomesis *Kurciatovio*, sive da la Usani ye la nomo *Ruterfordio*. Por evitar ambiguesi la IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry = Internaciona Uniono di la Pura ed Aplikita Kemio), e ne-utila discutadi, propozis, por la elementi ye **Z** > 103, racionala nomenklaturo ube la simbolo e la nomo identeskas ye la nombro **Z**. On konstruktas la nomi per l'uniono di fragmenti qui reprezentas un cifro e kun la sufixo "ium" (en Ido = **io**) formesas la nomi, kontre ke, la simbolo formesas ye la inicial fragmenti, to esas: 0 = nil (da la Latina nihil) = (en Ido) **nil**; 1 = un = (en Ido) **un**; due = bi = **b**; 3 = tri = **tr**; 5 = pent = **pent**; 6 = hex = **hex**; 7 = sept = **sept**; 8 = oct = **okt**; 9 = enn = **en**. Yen la nova racionala nomenklaturo por la atomi ye **Z** > 100

Z	simbolo	nomo	Ido	Z	simbolo	nomo	Ido	Z	simbolo	Nomo	Ido	Z	simbolo	nomo	Ido
101	**Unu**	**Un nil un ium**	**Unilunio**	**107**	**Uns**	**Un nil sept ium**	**Unilseptio**	**113**	**Uut**	**Un un tri ium**	**Ununtrio**	***119***	***Uue***	***Un un en ium***	***Ununenio***
102	**Unb**	**Un nil bi ium**	**Unilbio**	**108**	**Uno**	**Un nil oct ium**	**uniloktio**	**114**	**Unq**	**Un un quad ium**	**Ununquadio**	***120***	***Ubn***	***Un bi nil ium***	**….**
103	**Unt**	**Un nil tri ium**	**Uniltrio**	**109**	**Une**	**Un nil en ium**	**Unilenio**	**115**	**Unp**	**Un un pent ium**	**Ununpentio**	**…**	**…**	**…**	
104	**Unq**	**Un nil quad ium**	**Unilquadio**	**110**	**Uun**	**Un un nil ium**	**Ununilio**	**116**	**Unh**	**Un un hex ium**	**Ununhexio**	**…**	**…**	**…**	
105	**Unp**	**Un nil pent ium**	**Unilpentio**	**111**	**Uuu**	**Un un un ium**	**Ununuinio**	**117**	**Uns**	**Un un sept ium**	**Ununseptio**				
106	**Unh**	**Un nil hex ium**	**Unilhexio**	**112**	**Uub**	**Un un bi ium**	**Ununbio**	***118***	***Uno***	***Un un oct ium***	***Ununoktio***				

(1) **Atomala Nombro** (**Z** = de la Germana Zahl **= 1, 2, ….)** esas la nombro di (6) **protoni** quan atomala (5) **nukleo** havas. Kande (1) **atomo** esas en neutra stando (sen elektrala kargo), la nombro di protoni (p+) esas la sama kam la nombro di (4) **elektroni** (e-). Do l'atomala nombro definas quale plenigesas l'elektrona orbiti dil atomo. L'elementi qui plenigas same olua elektronala orbiti lokizesas en **periodala tabelo** kontigue vertikale e havas simila traiti. Do, on povas dicar ke l'atomala nombro definas la karakterizivi dil elementi.

(2) La **Valenco** di elemento reprezentas la nombro di ligesi ke ol povas formacar kande ol kambias o kunpartoprenas la elektroni dil nivelo o strato plu externa (strato di valenco): inter ta elektroni, ti qui esas plu facil gajizita en ligesi esas ti qui esas des-parigita (oli single okupas orbitalo).

(4) **Elektrono** esas stabila subatomo partikulo di leptono-familio qua havas negativa elektrala charjo ye -1,6 × 10-19 coulomb. Elektrono-maso esas proxim 9,11 × 10-31 kg, sive proxim 1/1 800 di protono-maso. Elektroni esas un ek la bazala kompozanti di materio, freque okupante l'orbiti di (5) **nuklei** di (1) **atomi**. La kemiala propraji di atomi e (9) **molekuli** grandaparte determinesas da la konduto di elektroni en l'alta orbiti. Katod-radii e Beta-radii esas flui de libera elektroni en gaso o vakuo. Undireciona movo di elektroni en solida konduktilo esas elektrala fluo.

(5) **Nukleo** esas la mikrega centro di (1) **atomo**. Ol kontenas elektrale pozitiva (6) **protoni** ed elektrale neutra (7) **neutroni**. La nombro de neutroni en la nukleo di atomo povas variar inter diferanta atomi di la sama elemento: la rezultanta speci nomesas izotopi. Malgre ke la nukleo esas tre mikra, ol kontenas preske omna (8) **amaso** di la atomo.

(6) **Protono** esas stabila partikulo en la (5) **nukleo** di omna (1) **atomi**. Ol havas pozitiva elektrala charjo, sama segun grandeso kam ta dil (4) **elektrono**. La protono es kemiale importanta, aparte en aqua solvuri, ed ofte uzesas en fiziko kom projektilo por bombardar atomi e nuklei.

(7) **Neutrono** esas sencharja subatoma partikulo. Neutroni ordinare trovesas en la (5) **nuklei** di (1) **atomi**. Omna nuklei ecepte hidrogeno kontenas neutroni. Libera neutroni uzesas en multa nukleala reakti.

(8) **Maso Atomala** (**A**) o **pezo atomala** esas la maso di (1) **atomo** di nur un elemento ed esas la raporto inter la maso dil elemento e la deke-duima parto di la maso dil ^{12}C (**Karbo**), prenita quale mezur-unajo. La maso atomala di la tabelo esas la mez-valora di la izotopi dil elemento. Por mezurar ol ni devas uzar la mas-spektrometro. La **amaso** (o gram-amaso, simbolo "mol") esas un di la sep bazal mezur-unaji di la **SI** (**Sistemo Internaciona**) [12]. La amaso esas definita quale la substanco-quanto dil sistemo qua kontenas ul nombro di elementara enti equivalanta yel nombro di atomi en 12 grami di Karbo-12.

(9) **Molekulo** esas materiajo kompozita ek (1) **atomi** ligita da kemiala ligi. Ol agas kom unajo; o la maxim mikra partikulo di kemiala kompozajo, qua retenas la kemiala traiti dil kompozajo. La kompozajo di molekulo reprezentesas da lua molekulala formulo.

(10) La **Atomala Volumino** (**A/V**) formesas da la movanta (4) **elektroni** cirkume ye la (5) **nukleo** ye minima emergio (augmento di energio, fakte efektivas espanseso di la zono en qua la elektroni esas movanta, e to esas dil volumino). La atomala volumino komencas de cirkume 0,2 x 10^{-30} m^3 (to es 0,2 $Å^3$), a cirkume 80 x 10^{-30} m^3 (to es 80 $Å^3$).

(11) **Kristalatra Strukturo** (**K.S.**) o **retikulo kristalatra.** La minerali esas elementi o naturala kompozaji, ye la solida stando, ed ili havas quaze sempre kristalatra strukturo. La solidi havanta regulala dispozeso di la partikuli [ioni, (1) **atomi** o (9) **molekuli**] ke konstitucas oli, ed havas kristalatra strukturo. La partikulara spacal distributeso di la partikuli nomesas retikulo kristalatra ed olu kondicionas la extera formo dil mineralo (kristalatra formo) e lua fizikal propresi.

(I) **Denseso** esas la proporciono di (8) **amaso** kontre (10) **volumino** di materio o objekto. Substanci lejera relative kun sua grandeso havas basa denseso, ed inverse. Objekti min densa kam aquo flotacas en aquo, dum ke aer-balono acensas se ol es min densa kam aero. La termino anke aplikesas ad altra propraji, exemple charj-denseso referas la proporciono di elektrala charjo (videz elektro) kontre volumino. (solido = g/cm³, gaso = g/l)

(II) **Numero di Oxidigo** (**N/O**) esas la pozitiva o negativa charjuro di elemento en kompozajo, ke (1) **atomo** havas o semblas havar kande on kontas la (4) **elektroni** dil kompozajo ipsa.

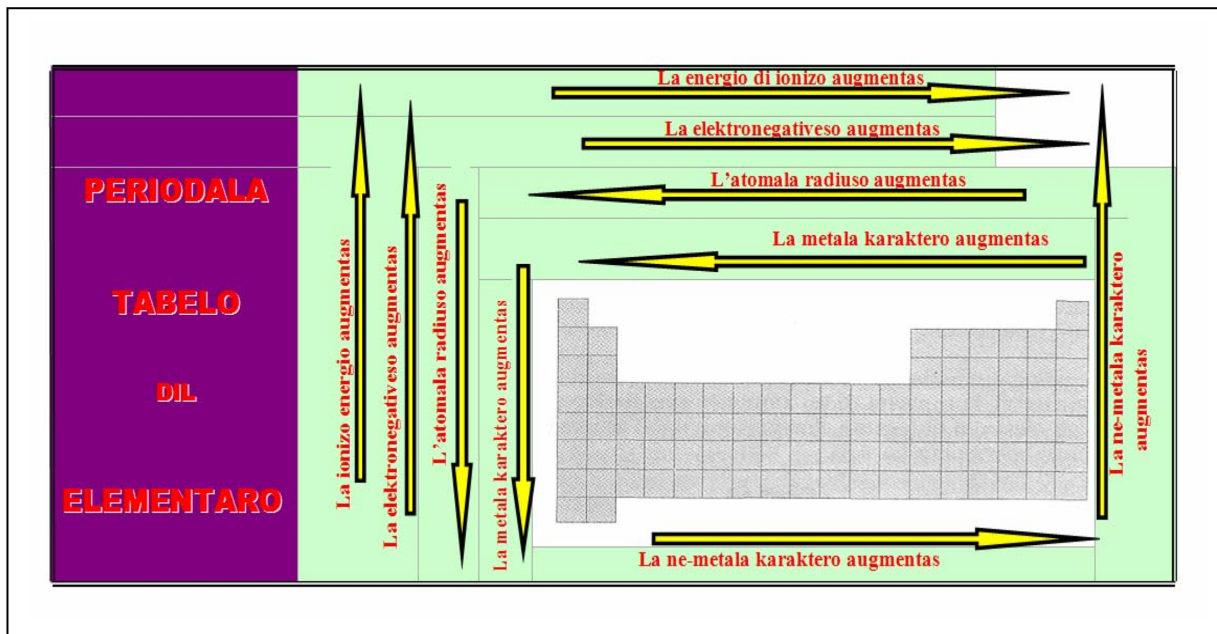
(III) **Atomala Radiuso** (**R**) esas konvencionale la duimo di la disto internukleara di du (1) **atomi** di la egala elemento, kun-ligita en maniero kovalenta. Kustumale on mezuras l'atomala radiuso per pikometri (pm) od per angstrom (Å). 1 Å = 1/10.000.000 mm.

(IV) La **Energio di Unesma Ionizo** (**E.I.**) di (1) **atomo** o di (9) **melekulo** esas la minima energio por prenar ad olu (4) **elektrono** e ad-portar ol ad infinita disto. La valoro di la **E.I.** esas la tendenco dil atomo a cedar elektroni: plu alta esos la valoro, minora esos la tendenco dil atomo a cedar elektroni. Ta energio augmentas de infre a supre e de sinistre a dextre. Pro to la nobela gasi havas la valori di energio di unesma ionizo plu alta. La Energio di unesma ionizo on mezuras per kJ/mol.

(V) La **Kalorala Konduktado (K/K)** esas la transmisado di kaloro ye solida, liquida o gasoza moyeno, de la zoni ye plu alta temperaturo vers ti ye plu basa temperaturo per direkta molekulala kontakto (altra tipi di pasado - o transporto - dil kaloro esas: kalor-radiado e la konvektado). La principo di la konduktado esas diversa konforme a la fizikal strukturo dil korpo. La konduktado en la gasi eventas per (1) **atomala** e (9) **molekulala** difuzeso. Vice la konduktado en la liquidi e solidi eventas per elastika ondi; en la metala materii la fenomeno eventas precipue pro la difuzeso di la (4) libera **elektroni,** nam es negikebla la kontributo dil elastika ocilado dil (11) **retikulo kristalatra**. La studio di la karakterizivi di la konduktado bezonas, unesme, la konocado dil feldo di temperaturo en la korpo: T = f(x,y,z,t). Kande la kaloral feldo es ne-dependanta de la tempo la konduktado eventas en stacionara rejimo, vice se la temperaturo esas funciono anke dil tempo la rejimo on dicas tranzitala.

(VI) **La Elektrala Konduktado (E/K)** o **elektrala konduktiveso** (specifika**)** (γ) esas la elektrala konduktanco pri dimensionala unajo di konduktoro. Ol esas l'inverso di la elektrala rezistiveso e lua mezurilo esas ye la “siemens sur metro” (S/m). Ol esas anke la raporto inter la denseso di korento e l'intenseso di elektrala feldo.

(VII) La **ElektroNegativeso** (**E/N**) esas la mizurilo di la kapaceso di un (1) **atomo**, en un molekulo**,** atraktar (4) **elettroni** kande l’atomo partoprenas a kemial liguro e donas la mezuro dil povo di atrakto di atomo sur elektroni kande l’atomo metas kune, kande ol cedas od aquiras kun, a la e de l’altra atomi por atingar la stabileso.



Por komprenar plu bone, la mezurili di la periodala tabelo, yen rezumo di la precipua mezurili en la tota ciencala mondo ed anke mikra expliko di:

[12] LA SISTEMO INTERNACIONA DI LA MEZUR-UNAJI SI

La Sistemo Internaciona di la Mezur-Unaji **SI** adoptesis dum la 11sma Generala Konfero di la Ponderili e Mezurili (11esma CGPM) ye 1960. Ol esas ko-heranta sistemo di mezur-unaji e ol formacesis de la komenco ye sep fundamentala mezur-unaji, un por omna di la sep fizikal grandesi dimensionale ne-dependanta; ta mezur-unaji esas metro, kilogramo, sekundo, ampere, kelvin, amaso e kandelo, respektive por la dimensioni di longeso, maso o pezo, tempo, korento, temperaturo termodinamika, quanto di substanco ed intenseso limifanta En la Sistemo Internaciona existas nur un mezur-unajo **SI** por omna fizikal grandeso. Ta esas la korekta bazal mezur-unajo **SI** (tabelo 1) o la derivita korekta mezur-unajo **SI** (tabeli 2 e 3). La tabelo (3) havas exempli di altra unaji **SI** derivita. La mezur-unaji ne havas specal nomo. La decimala prefixi aprobita (prefixi **SI**) povas uzesar por la konstruktado di decimal multopli e *sub-multopli* di la mezur-unaji **SI** (tabelo 4). Ni povas uzar la sequanta prefixi por indikar la decimal multopli e *sub-multopli*. Uzesez nur la mezur-unaji **SI** en la cienco, en teknologio (to rekomendas e konsilias la Generala Konfero di la Ponderili e Mezurili), per la prefixi **SI** , kande to esas necesa. La simboli di la tabeli esas internacione konocata e oli ne devus esar chanjita kande uzesas altra lingui o skriburi.

(1) Fizikala Grandeso	Nomo e	Simbolo SI	DEFINI E SIMBOLI DI LA BAZALA MEZUR-UNAJI SI
longeso	**metro**	m	**Metro** esas la longeso dil voyo ke la lumo tra-kuras en la vakuo inter-tempe di 1/299 792 458 di sekundo. (XVII CGPM, 1983)
maso o pezo	**kilogramo**	kg	**Kilogramo** esas la mezur-unajo di la maso; ol esas egala ye la maso di l’internaciona specimeno dil kilogramo. (III CGPM, 1901)
tempo	**sekundo**	s	**Sekundo** esas la durado di 9 192 631 770 periodi di la radiado ke korespondas ye la transito inter du niveli hiper-tenui di bazal nivelo di l’atomi dil Cesio-133. (XIII CGPM, 1967).
korento	**ampere**	A	**Ampere** esas la korento konstanta ke, se konservata interne ye du rekta e paralela konduktili di ne-finita longeso (kun seciono cirklatra ne-importanta e se oli esas exakte ye la distanco di 1 metro en la vakuo), genitas forco inter ta konduktii egala ye 2 10^{-7} newton, omna metro di longeso. (XIII CGPM, 1967)
temperaturo termodinamika	**kelvin**	K	**Kelvin** esas la mezur-unajo di la temperaturo termodinamikca Ol esas la fraciono 1/273,16 di la temperaturo termodinamika dil punto triopla dil aquo. (XIII CGPM, 1967)
quanto di substanco	**amaso**	mol	**Amaso** (mol) esas la quanto di substanco di sistemo ke kontenas tam elementara unaji kam esas en 0,012 kilogrami di Karbo-12. Kande ni uzas la amaso (mol), la elementara enti devas esar distingita ed oli povas esar atomi, molekuli, ioni, elektroni, altra partikuli, o definita grupi di ta partikuli. (XIV CGPM, 1971)
intenseso lumifanta	**kandelo**	cd	**Kandelo** esas la intenseso lumifanta, en ul certa direciono, di fonto ke emisas radiado monokromatika ye frequeso 540 1012 Hz ed olu havas intenseso di radiado en ta direciono di (1/683) watt ye steradianto (mezur-unajo dil sterangulo, to esas dil angulo solida). (XVI CGPM, 1979)
La **SI** toleras la **LITRO**, quale milima parto di 1 m³ di fluidi. Ol anke toleras l’uzado di multopli e *sub--multopli*. La simbolo konsiliita esas L.			

(2) Fizikala grandeso	Nome e Simbolo SI		Espresuro dil mezur-unajo SI	
frequeso	hertz	Hz	s^{-1}	
forco	newton	N	m kg s^{-1}	
presado, esforco	pascal	Pa	N m^{-2}	= m kg s^{-2}
energio, laboro, kaloro	joule	J	N m	= m^2 kg s^{-2}
potenco, fluxo radianta	watt	W	J s^{-1}	= m^2 kg s^{-3}
elektrala charjuro	coulomb	C	A s	
elektrala potencialo, elektro-moviva forco	volt	V	J C^{-1}	= m^2 kg s^{-3} A^{-1}
elektrala rezistado	ohm	Ω	V A^{-1}	= m^2 kg s^{-3} A^{-2}
elektrala konduktado	siemens	S	Ω^{-1}	= m^{-2} kg^{-1} s^3 A^2
elektrala kapaceso	farad	F	C V^{-1}	= m^{-2} kg^{-1} s^4 A^2
denseso di magnetala fluxo	tesla	T	V s m^{-2}	= kg s^{-2} A^{-1}
magnetala fluxo	weber	Wb	V s	= m^2 kg s^{-2} A^{-1}
induktanco	henry	H	V A^{-1} s	= m^2 kg s^{-2} A^{-2}
temperaturo Celsius	grado Celsius	°C	K	
lumifanta fluxo	lumen	lm	cd sr	
lumizado	lux	lx	cd sr m^{-2}	
agiveso (radioaktiva)	becquerel	Bq	s^{-1}	
dozo absorbita (di radiado)	gray	Gy	J kg^{-1}	=m^2 s^{-2}
dozo equivalanta	sievert	Sv	J kg^{-1}	=m^2 s^{-2}
angulo plana	radianto	rad	1	= m m^{-1}
angulo solida	steradianto	sr	1	= m^2 m^{-2}

(4) Sub/M = *Sub-multoplo*; M = Multoplo; P = Prefixo; S = Simbolo

Sub/M	P	S	Sub/M	P	S	M	P	S	M	P	S
10^{-24}	yoto	Y	10^{-9}	nano	n	10	deka	da	10^{12}	tera	T
10^{-21}	zepto	z	10^{-6}	mikro	μ	10^2	eto	h	10^{15}	peta	P
10^{-18}	ato	a	10^{-3}	mili	m	10^3	kilo	k	10^{18}	exa	E
10^{-15}	femto	f	10^{-2}	centi	c	10^6	mega	M	10^{21}	zeta	Z
10^{-12}	piko	p	10^{-1}	deci	d	10^9	giga	G	10^{24}	yota	Y

(3) Fizikala grandeso	Simbolo SI	to esas	Mezur-unajo SI
areo	m^2		m^2
volumino	m^3		m^3
rapideso	m s^{-1}		m s^{-1}
angulala rapideso	s^{-1}, rad s^{-1}		s^{-1}, rad s^{-1}
acelerado	m s^{-2}		m s^{-2}
momento di forco	N m		m^2 kg s^{-2}
nombro di ondo	m^{-1}		
denseso, voluminala maso	kg m^{-3}		
specifika volumino	m^3 kg^{-1}		
amasala (mol) volumino	m^3 mol^{-1}		
koncentreso, amasala (mol) koncentreso [1]	mol m^{-3}		
kalorala kapaceso amasala (mol), amasala (mol) entropio	J K^{-1}		m^2 kg s^{-2} K^{-1}
kalorala kapaceso specifika, specifika entropio	J K^{-1} mol^{-1}		m^2 kg s^{-2} $K^{-1}$$mol^{-1}$
amasala (mol) energio	J mol^{-1}		m^2 kg s^{-2} mol^{-1}
specifika energio	J kg^{-1}		m^2 s^{-2}
denseso di energio	J m^{-3}		m^{-1} kg s^{-2}
surfacala tenseso	N m^{-1}	= J m^{-2}	kg s^{-2}
denseso dil kalorala fluxo, radiado	W m^{-2}		Kg s^{-3}
kalorala konduktado	W m^{-1} K^{-1}		m kg s^{-3} K^{-1}
cinematikala viskozeso, koeficiento di difuzeso	m^2 s^{-1}		m^2 s^{-1}
dinamikala viskozeso	N s m^{-2}	= Pa s	m^{-1} kg s^{-1}
denseso di elektrala charjuro	C m^{-3}		A s m^{-3}
denseso di korento	A m^{-2}		A m^{-2}
konduktiveso	S m^{-1}= Ω^{-1} m^{-1}	= V^{-1} A s m^{-1}	m^{-3} kg^{-1} s^3 A^2
amasala (mol) konduktiveso	S m^2 mol^{-1}	= Ω^{-1} m^2 mol^{-1}	m^{-3} kg^{-1} s^3 A^2 mol^{-1}
permisiveso (dielektrikala konstanto)	F m^{-1}		m^{-3} kg^{-1} s^4 A^2
permeebleso	H m^{-1}		m kg s^{-2} A^{-2}
intenseso di elektrala feldo	V m^{-1}		m kg s^{-3} A^{-1}
intenseso di magnetala feldo	A m^{-1}		
lumiziveso (brilado: optiko)	cd m^{-2}		
expozeso (a la radiadi X e γ)	C kg^{-1}		kg^{-1} s A
rapideso di absorbado (di radioaktiva dozo)	Gy s^{-1}		m^2 s^{-3}

Kemiala Elementaro

Nomo	S SIM-BOLO	Z (1)	V (2)	A(8) (g/mol)	Tipo	Grupo	Temperaturo Bolio (°C)	Temperaturo Fuziono (°C)	Denseso (g/cm³) (I)	Numero di (II) Oxidigo	R (III)	Atomala Volumino (10)	Energio di Ionizo (IV)	Kalorala Konduktado (V)	Elektrala Konduktado (VI)	E/N (VII)	Kristalatra Strukturo (11)
Hidrogeno	H	1	-1	1,0079	Gaso	IA	-253	-259	0,0000899	1,-1	0,30	14,4	13,59	0,001815		2,2	Hexagonala
Helio	He	2	0	4,0026	Gaso	VIIIA	269	-272	0,0001787	--	0,93		24,58	0,00152			Hexagonala
Litio	Li	3	+1	6,941	Solido	IA	1324	186	0,53	1	1,55	13,1	5,392	0,847	0,108	0,98	Kubatra, kun edri centrizita
Berilio	Be	4	+2	9,0122	Solido	IIA	2472	1282	1,85	2	1,12	5	9,322	2	0,313	1,57	Hexagonala
Borono	B	5	+3	10,81	Solido	IIIA	3802	2100	2,53	3	0,98	4,6	8,298	0,27		2,04	Romboedra
Karbo	C	6	-4	12,011	Solido	IVA	4827	3550	2,25	4,2,-2,-4	0,91	4,58	11,26	1,29	0,0006	2,55	Hexagonala (grafito)

Nitro	N	7	-3	14,0067	Gaso	VA	-196	-210	0,00125	5,4,3,2,-3	0,92	17,3	14,53	0,000259		3,04	Hexagonala
Oxigeno	O	8	-2	15,9994	Gaso	VIA	-183	-218	0,00142	-2,-1	0,66	14	13,61	0,000267		3,44	Kubatra
Fluoro	F	9	-1	18,9984	Gaso	VIIA	-188	-221	0,00169	-1	0,64	17,1	17,42	0,000279		3,98	Kubatra
Neono	Ne	10	0	20,179	Gaso	VIIIA	-246	-249	0,00090	--	1,60	16,7	21,56	0,000493			Kubatra, kun edri centrizita
Natro	Na	11	+1	22,9898	Solido	IA	883	97	0,97	1	1,90	23,7	5,139	1,41	0,21	0,93	Kubatra, kun korpo centrizita
Magnezio	Mg	12	+2	24,305	Solido	IIA	1090	650	1,74	2	1,60	13,97	7,646	1,56	0,226	1,31	Hexagonala
Aluminio	Al	13	+3	26,9815	Solido	IIIA	2520	660	2,7	3	1,43	10	5,986	2,37	0,377	1,61	Kubatra, kun edri centrizita
Siliko	Si	14	-4	28,0855	Solido	IVA	3267	1429	2,42	4,-4	1,32	12,1	8,151	1,48		1,9	Kubatra, kun edri centrizita
Fosfo	P	15	-3	30,9738	Solido	VA	431	44	2,02	5,2,-3	1,29	17	10,48	0,00235		2,19	Monoklina
Sulfo	S	16	-2	32,06	Solido	VIA	445	119	1,92	6,4,2,-2	1,04	15,5	10,36	0,00269		2,58	Ortorombala
Kloro	Cl	17	-1	35,453	Gaso	VIIA	-34	-101	0,00317	7,5,3,1,-1	0,99	22,7	12,96	0,000089		3,16	Ortorombala
Argono	Ar	18	0	39,948	Gaso	VIIIA	-186	-189	0,00178	--	1,91	28,5	15,75	0,000177			Kubatra, kun edri centrizita
Kalio	K	19	+1	39,0983	Solido	IA	758	62	0,86	1	2,35	45,46	4,341	1,024	0,139	0,82	Kubatra, kun korpo centrizita
Kalcio	Ca	20	+2	40,08	Solido	IIA	1484	848	1,55	2	1,97	29,9	6,113	2	0,298	1	Kubatra, kun edri centrizita
Skandio	Sc	21	+3	44,9559	Solido	IIIB	2831	1538	3,02	3	1,60	15	6,54	0,158	0,0177	1,36	Hexagonala
Titanio	Ti	22	+4	47,9	Solido	IVB	3289	1690	4,5	4,3,2	1,46	10,64	6,82	0,219	0,0234	1,54	Hexagonala
Vanadio	V	23	+5	50,9415	Solido	VB	3409	1900	5,98	5,4,3,2	1,34	8,78	6,74	0,307	0,0489	1,63	Kubatra, kun korpo centrizita
Kromio	Cr	24	+6	51,996	Solido	VIB	2672	1843	7,14	6,3,2	1,27	7,23	6,766	0,937	0,0774	1,66	Kubatra, kun korpo centrizita
Mangano	Mn	25	+7	54,938	Solido	VIIB	2062	1245	7,41	7,6,4,3,2,-1	1,26	1,39	7,435	0,0782	0,0069	1,55	Kubatra, kun korpo centrizita
Fero	Fe	26	+3	55,847	Solido	VIIIB	2882	1538	7,88	6,3,2,-2	1,28	7,1	7,87	0,802	0,0993	1,83	Kubatra, kun korpo centrizita
Kobalto	Co	27	+3	58,9332	Solido	VIIIB	2928	1495	8,71	3,2,-1	1,25	6,7	7,86	1	0,172	1,88	Hexagonala
Nikelo	Ni	28	+3	58,7	Solido	VIIIB	2914	1455	8,88	3,2	1,24	6,59	7,635	0,907	0,143	1,91	Kubatra, kun edri centrizita
Kupro	Cu	29	+2	63,546	Solido	IB	2566	1083	8,96	2,1	1,26	7,1	7,726	4,01	0,596	1,9	Kubatra, kun edri centrizita
Zinko	Zn	30	+2	65,38	Solido	IIB	911	419	7,14	2	1,33	9,2	9,394	1,16	0,166	1,65	Hexagonala
Galio	Ga	31	+3	69,72	Liquido	IIIA	2247	29	5,93	3,2	1,41	11,8	5,999	0,406	0,0678	1,81	Ortorombala
Germanio	Ge	32	+4	72,59	Solido	IVA	2834	957	5,46	4,3	1,37	13,6	7,899	0,599	0,0145	2,01	Kubatra, kun edri centrizita
Arseno	As	33	-3	74,9216	Solido	VA	814	612	5,73	5,2,-3	1,39	13,1	9,81	0,5	0,0345	2,18	Romboedra
Selenio	Se	34	-2	78,96	Solido	VIA	679	220	4,82	6,4,-2	1,40	16,45	9,752	0,0204		2,55	Hexagonala
Bromo	Br	35	-1	79,904	Liquido	VIIA	58	-7	0,00714	7,5,3,1,-1	1,14	23,5	11,81	0,00122		2,96	Ortorombala
Kriptono	Kr	36	0	83,8	Gaso	VIIIA	-153	-168	0,00368	2	2,00	38,9	13,99	0,000094			Kubatra, kun edri centrizita

Rubidio	Rb	37	+1	85,4678	Solido	IA	694	38	1,53	1	2,48	55,9	4,177	0,582	0,0799	0,82	Kubatra, kun korpo centrizita
Stroncio	Sr	38	+2	87,62	Solido	IIA	1375	769	2,56	2	2,15	33,7	5,695	0,353	0,0762	0,95	Kubatra, kun edri centrizita
Yitrio	Y	39	+3	88,9059	Solido	IIIB	3338	1525	3,8	3	1,79	19,8	6,38	0,172	0,0164	1,22	Hexagonala
Zirkonio	Zr	40	+4	91,22	Solido	IVB	4709	1830	6,49	4	1,60	14,1	6,84				
Niobio	Nb	41	+5	92,9064	Solido	VB	4744	2415	8,57	5,3	1,45	10,87	6,88	0,537	0,0693	1,6	Kubatra, kun korpo centrizita
Molibdeno	Mo	42	+6	95,94	Solido	VIB	4610	2621	10,22	6,5,4,3,2	1,39	9,4	7,099	1,38	0,187	2,16	Kubatra, kun korpo centrizita
Teknecio	Tc	43	+7	98	Sintezalo	VIIB	4627	2169	11,5	7	1,36	8,5	7,28	0,506	0,062	1,9	Hexagonala
Rutenio	Ru	44	+3	101,07	Solido	VIIIB	4119	2426	12,1	8,6,4,3,2,-2	1,33	8,3	7,37	1,17	0,137	2,2	Hexagonala
Rodio	Rh	45	+3	102,905	Solido	VIIIB	3727	1966	12,44	5,4,3,2,1	1,34	8,3	7,46	1,5	0,211	2,28	Kubatra, kun edri centrizita
Paladio	Pd	46	+4	106,4	Solido	VIIIB	2964	1553	12,16	4,2	1,35	8,9	8,34	0,718	0,095	2,2	Kubatra, kun edri centrizita
Arjento	Ag	47	+1	107,868	Solido	IB	2163	960	10,49	2,1	1,44	10,3	7,576	4,29	0,63	1,93	Kubatra, kun edri centrizita
Kadmio	Cd	48	+2	112,41	Solido	IIB	767	320	8,65	2	1,54	13,1	8,993	0,968	0,138	1,69	Hexagonala
Indio	In	49	+3	114,82	Solido	IIIA	2070	156	7,28	3	1,65	15,7	5,786	0,816	0,116	1,78	Tetragonala
Stano	Sn	50	+4	118,69	Solido	IVA	2623	231	7,3	4,2	1,62	16,3	7,344	0,666	0,0917	1,96	Tetragonala
Antimonio	Sb	51	-3	121,75	Solido	VA	1587	630	6,62	5,3,-3	1,59	18,23	8,641	0,243	0,288	2,05	Romboedra
Telurio	Te	52	-2	127,6	Solido	VIA	988	448	6,25	6,4,-2	1,60	20,5	9,009	0,0235		2,1	Hexagonala
Iodo	I	53	-1	126,904	Solido	VIIA	183	113	4,94	7,5,1,-1	1,33	25,74	10,45	0,00449	8000	2,66	Ortorombala
Xenono	Xe	54	0	131,3	Gaso	VIIIA	-111	-112	0,00585	8,6,4,2	2,20	37,3	12,13	0,000056			Kubatra, kun edri centrizita
Cesio	Cs	55	+1	132,905	Solido	IA	682	28	1,87	1	2,67	71,07	3,894	0,359	0,0489	0,79	Kubatra, kun korpo centrizita
Bario	Ba	56	+2	137,33	Solido	IIA	2125	704	3,5	2	2,22	39,24	5,212	0,184	0,03	0,89	Kubatra, kun korpo centrizita
Lantano	La	57	+3	138,905	Solido	IIIB	3457	835	6,15	3	1,87	20,73	5,58	0,135	0,0126	1,1	Hexagonala
Cerio	Ce	58	+4	140,12	Solido	Lantanido	3426	793	6,9	4,3	1,81	20,67	5,54	0,114	0,0115	1,12	Kubatra, kun edri centrizita
Prazeodimio	Pr	59	+3	140,907	Solido	Lantanido	3512	930	6,48	4,3	1,82	20,8	5,46	0,125	0,0148	1,13	Hexagonala
Neodimio	Nd	60	+3	144,24	Solido	Lantanido	3068	1015	6,96	3	1,82	20,6	5,53	0,165	0,0157	1,14	Hexagonala
Prometio	Pm	61	+3	145	Sintezalo	Lantanido	2460	1080	7,22	3	2,62	22,39	5,554	0,179		1,13	Hexagonala
Samario	Sm	62	+3	150,4	Solido	Lantanido	1791	1071	7,75	3,2	1,68	19,95	5,64	0,133	0,0095	1,17	Romboedra
Europio	Eu	63	+3	151,96	Solido	Lantanido	1597	826	5,24	3,2	2,04	28,9	5,67	0,139	0,0112	1,2	Kubatra, kun korpo centrizita
Gadolino	Gd	64	+3	157,25	Solido	Lantanido	3266	1311	7,89	3	1,79	19,9	6,15	0,106	0,0073	1,2	Hexagonala
Terbio	Tb	65	+3	158,925	Solido	Lantanido	3223	1356	8,23	4,3	1,77	19,2	5,86	0,111	0,0088	1,2	Hexagonala
Disprozio	Dy	66	+3	162,5	Solido	Lantanido	2562	1407	8,55	3	1,77	19	5,94	0,107	0,0108	1,22	Hexagonala
Holmio	Ho	67	+3	164,930	Solido	Lantanido	2695	1469	8,7	3	1,76	18,7	6,018	0,162	0,0124	1,23	Hexagonala
Erbio	Er	68	+3	167,26	Solido	Lantanido	2863	1497	9,07	3	1,75	18,4	6,101	0,143	0,0117	1,24	Hexagonala

Tulio	Tm	69	+3	168,934	Solido	Lantanido	1947	1544	9,32	3,2	1,74	18,1	6,184	0,168	0,015	1,25	Hexagonala
Yiterbio	Yb	70	+3	173,04	Solido	Lantanido	1194	823	6,97	3,2	1,92	24,79	6,254	0,349	0,0351	1,1	Kubatra, kun edri centrizita
Lutecio	Lu	71	+3	174,967	Solido	Lantanido	3395	1662	9,84	3	1,58	17,78	5,43	0,164	0,0185	1,27	Hexagonala
Hafnio	Hf	72	+4	178,49	Solido	IVB	4603	2129	13,3	4	1,58	13,6	6,65	0,23	0,0312	1,3	Hexagonala
Tantalo	Ta	73	+5	180,947	Solido	VB	5365	2993	16,6	5	1,46	10,9	7,89	0,575	0,0761	1,5	Kubatra, kun korpo centrizita
Wolframo	W	74	+6	183,85	Solido	VIB	5555	3398	19,3	6,5,4,3,2	1,39	9,53	7,98	1,74	0,189	2,36	Kubatra, kun korpo centrizita
Renio	Re	75	+7	186,207	Solido	VIIB	5687	3167	21,02	7,6,4,2,-1	1,37	8,85	7,88	0,479	0,0542	1,9	Hexagonala
Osmio	Os	76	+4	190,2	Solido	VIIIB	4987	2704	22,5	8,6,4,3,2,-2	1,34	8,49	8,7	0,876	0,109	2,2	Hexagonala
Iridio	Ir	77	+4	192,22	Solido	VIIIB	4389	2453	22,42	6,4,3,2,1,-1	1,36	8,54	9,1	1,47	0,197	2,2	Kubatra, kun edri centrizita
Platino	Pt	78	+4	195,09	Solido	VIIIB	3824	1773	21,45	2,4	1,38	9,1	9	0,716	0,0966	2,28	Kubatra, kun edri centrizita
Oro	Au	79	+3	196,966	Solido	IB	2808	1063	19,3	3,1	1,44	10,2	9,225	3,17	0,452	2,54	Kubatra, kun edri centrizita
Merkurio	Hg	80	+2	200,59	Liquido	IIB	357	-39	13,54	2,1	1,57	14,82	10,43	0,0834	0,0104	2	Romboedra
Talio	Tl	81	+3	204,37	Solido	IIIA	1487	302	11,86	3,1	1,71	17,2	6,108	0,461	0,0617	2,04	Hexagonala
Plombo	Pb	82	+4	207,2	Solido	IVA	1750	327	11,34	4,2	1,75	18,17	7,416	0,353	0,0481	2,33	Kubatra, kun edri centrizita
Bismuto	Bi	83	+5	208,980	Solido	VA	1564	271	9,78	5,3	1,70	21,3	7,289	0,0787	0,0086	2,02	Romboedra
Polonio	Po	84	+4	209	Solido	VIA	947	253	9,32	6,4,2	1,76	22,23	8,42	0,2	0,0219	2	Monoklina
Astatino	At	85	-	210	Solido	VIIA	335	302	--	7,5,3,1,-1	1,40			0,017	--	2,2	--
Radono	Rn	86	0	222	Gaso	VIIIA	-62	-71	0,005	--	2,50	50,5	10,74	0,000036	--		Kubatra, kun edri centrizita
Francio	Fr	87	+1	223	Solido	IA	674	27	--	1	2,72			0,15	0,03	0,7	Kubatra, kun korpo centrizita
Radiumo	Ra	88	+2	226,025	Solido	IIA	1527	704	5	2	2,20	45,2	5,279	0,186	--	0,9	Kubatra, kun korpo centrizita
Aktinio	Ac	89	+3	227,027	Solido	IIIB	3200	1049	10,07	3	1,88	22,54	5,17	0,12	--	1,1	Kubatra, kun edri centrizita
Torio	Th	90	+4	232,038	Solido	Aktinido	4788	1842	11,3	4	--	19,9	6,08	0,54	0,0653	1,3	Kubatra, kun edri centrizita
Protaktinio	Pa	91	+4	231,035	Solido	Aktinido	--	1560	15,37	5,4,3	15	--	5,89	0,47	0,0529	1,5	Ortorombala
Uranio	U	92	+6	238,029	Solido	Aktinido	4134	1129	18,7	6,5,4,3	12,59	--	6,05	0,276	0,038	1,38	Ortorombala
Neptunio	Np	93	+6	237,048	Sintezalo	Aktinido	3902	636	20,25	6,5,4,3	11,62	--	6,19	0,063	0,0082	1,36	Ortorombala
Plutonio	Pu	94	+6	(244)	Sintezalo	Aktinido	3230	665	19,84	6,5,4,3	12,32	--	6,06	0,0674	0,0066	1,28	Monoklina
Americio	Am	95	+6	(243)	Sintezalo	Aktinido	2614	1175	13,67	6,5,4,3	17,86	--	5,993	0,1	0,022	1,3	Hexagonala
Kuriumo	Cm	96	+3	(247)	Sintezalo	Aktinido	--	1340	13,51	4,3	--	18,28	6,02	0,1	--	1,3	--
Berkelio	Bk	97	+4	(247)	Sintezalo	Aktinido	--	--	14	4,3	--	--	6,23	0,1	--	1,3	--
Kalifornio	Cf	98	+3	(251)	Sintezalo	Aktinido	--	900	--	4,3	--	--	6,3	0,1	--	1,3	--
Einsteinio	Es	99	+3	(254)	Sintezalo	Aktinido	--	--	--	3	--	--	6,42	--	--	1,3	--
Fermio	Fm	100	+3	(257)	Sintezalo	Aktinido	--	--	--	3	--	--	6,5	0,1	--	1,3	--

Mendelevio	Md	101	+3	(258)	Sintezalo	Aktinido	--	--	--	3	--	--	6,58	0,1	--	1,3	--
Nobelio	No	102	+3	(259)	Sintezalo	Aktinido	--	--	--	3,2	--	--	6,65	0,1	--	1,3	--
Laurencio	Lr	103	+3	(260)	Sintezalo	Aktinido	--	--	--	3	--	--	--	0,1	--	--	--
Ruterfordio -Kurciatovio	Rf	104	-	(261)	Sintezalo	IVB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dubnio	Db	105	-	(262)	Sintezalo	VB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Seborgio	Sg	106	-	(263)	Sintezalo	VIB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Boriumo	Bh	107	-	(262)	Sintezalo	VIIB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hasio	Hs	108	-	(265)	Sintezalo	VIIIB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Meitnerio	Mt	109	-	(266)	Sintezalo	VIIIB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Darmstatio	Ds	110	-	(269)	Sintezalo	VIIIB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Unununio	Uuu	111	-	(272)	Sintezalo	IB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ununbio	Uub	112	-	(277)	Sintezalo	IIB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ununtrio	Uut	113	-	--	Sintezalo	IIIA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ununquadio	Uuq	114	-	--	Sintezalo	IVA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ununpentio	Uup	115	-	--	Sintezalo	VA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ununhexio	Uuh	116	-	--	Sintezalo	VIA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ununseptio	Uus	117	-	--	Sintezalo	VIIA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ununoktio	Uuo	118	-	--	Sintezalo	VIIIA		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ununenio	Uue	119	-	--	Sintezalo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
....	....	120	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Oxido esas la kombineso di elemento kun l'oxigeno. **Konduto dil Oxidi: A** = Acida; **B** = Bazala; **AN** = Anfotera; **+**= Forte; **–** = Feble
On nomesas acida la kompozajo kande cedas un od plus protoni vers un bazo. On nomesas bazala la kompozajo kande aceptas un od plus protoni de l'acido. On nomesas anfotera la kompozajo kande en l'aqua solvuro kondutas sive quale acido e sive quale bazalo.
pH potenciala hidrogeno mezuras la koncentreso di aqua solvuro en protoni pro acideso. Pura aquo havas pH 7; acida solvuri havas pH min kam 7; bazi havas pH plu kam 7.

La **pH** omna-dia:

substanco	pH	substanco	pH	substanco	pH	substanco	pH
Acida mineyo dreno	-3.6 - 1.0	Vinagro	2.9	Acida pluvuro	< 5.6	Mar-aquo	8.0
Akumulatoro	< 1.0	Oranjo- o pomo-suko	3.5	Lakto	6.5	Sapono	9.0 - 10.0
Stomakala acido	2.0	Biro	4.5	pH neutra, pura aquo	7.0	Amoniako di manteno	11.5
Citron-suko	2.4	Kafeo	5.0	Homala salivo	6.5 - 7.4	Kalcio-hidroxido	12.5
Kolao	2.5	Teo	5.5	Sango	7.34 - 7.45	Sodo (natr-oxo)	13.5

(3) La **Elektrona Figuro** (E/F) esas la elektroni-dispozo kunligita e to esas lia konduto cirkum ye la (5) **nuklei** di un o plus (1) **atomi**.

(VIII) La **Elektrona Afineso** (E/A) esas l'energio ke un (1) **atomo** cedas, kande ol aquiras (4) **elektrono**. Ol esas inverse proporcional a la **energio di ionizo**, do, ol esas tre basa en la nobela gasi. Ol havas negativa valoro kande esas liberigita. La Elektrona Afineso mezuresas per kJ/mol.

Abundo sur la **Terala Krusto:** mezuresas per parti po miliono: **p.p.m.**; kande lua koncentreso esas plu basa di 0,003 **p.p.m.**, on indikas per la signo **–**.

Z (1)	S	Nomo	Origino dil nomo	Deskovristo	Yaro	Precipua informi pri l'elemento kemiala Ol uzesas … … [Abundo sur la Terala Krusto = en parti po miliono] [Konduto dil Oxidi = ……..]	Elektrona	
							Figuro (3)	Afineso (VIII)
1	H	Hidrogeno	De la Greka vorto *Ýdor-ghennào* (qua genitas aquo), pos Latina vorto *Hydrogenos*. Tale ol nomesis da S-ro Lavoisier, Franca kemiisto.	Cavendish, Angla fizikisto e kemiisto	1766	… por la produktado di amoniako e quale alternativa kombusteblo. Lua pezanta izotopi (deuterio e tricio) uzesas, rispektive, en la fixiono e nukleara fuziono. Ol anke uzesas en la hidrogenado dil vejetala olii e quale fonto di energio en la kombusteblo celuli. [Abundo sur la Terala Krusto = $8,7 \cdot 10^3$ p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	$1s^1$	0,754
2	He	Helio	De la Greka vorto *Hèlios* (suno), nam ol esis des-kovrita en la sun-atmosfero.	Ramsay, Angla kemiisto	1894	… en la sond-aerostati, en la imerso-respirili ee en la gas-termometri. [Abundo syr la Terala Krusto = $3 \cdot 10^3$ p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = …]	$1s^2$	- 0,5
3	Li	Litio	De la Greka vorto *Lìthos* (petro), nam ol uzesas en la medicino kontre la ston-maladeso o kalkolozo.	Arfvedson, Sueda kemiisto	1817	Ol esas liganta agrnto ed uzesas en nukleara aplikadi, en baterii ed en la vitral ed farmacial industrio (la hidroxido di litio uzesas por extraktar la dioxido di karbo ek l'aero interne l'aerospacali e submersebli. La sali o karbato (Li2CO3) od la citrato di litio, uzesas en medicino por traktar la maladesi (skizofrenio); la glukonato uzesas en oligoterapio. [Abundo sur la Terala Krusto = 65 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala +]	$[He]2s^1$	0,618
4	Be	Berilio	De la Greka vorto *Bèryllos* (nomo di la lapido) e di Indian origino. Ol indikis la mineralo berilo (silikato di Be e Al).	Vauquelin, Franca kemiisto	1798	… en la milital ed aerospacal industrio; ol uzesas ne la konstruktado di fluorecanta lampi, jiroskopi, parti di komputori e resorti por horlojifado. Kristali di berillio ckun traci di kromio formacas la smeraldi. [Abundo sur la Terala Krusto = 6 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	$[He]2s^2$	- 0,5
5	B	Borono	De la Persa vorto *Buraq*, pos Araba vorto. Ol indikis la mineralo boraxo.	Davy, Angla kemiisto	1807	… en l'aerospacal industrio por aloyi kun titanio e tungsteno (wolframo). La kompozaji uzesas por la produktado di izolivi (rezin-vitro), en la piotekni, en la kontrolo dil nukleara reaktori (borono-10). [Abundo sur la Terala Krusto = 3 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida −]	$[He]2s^22p^1$	0,277
6	C	Karbo	De la Latina vorto *Carb-o*, *-onis*.	ne-konocata	ja konocata de la pre-historio	… en la fer-industrio, quale kombusteblo o quale lapido (diamanto). [Abundo sur la Terala Krusto = 800 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida −]	$[He]2s^22p^2$	1,263
7	N	Nitro	De la Latina vorto *Nitro-genum* (qua genitas nitro)	Rutherford, Angla/Nov-zelanda kemiisto, Cavendish, Priestly	1772	… en la kemial industrio por la preparado di fertiliganti ed amoniako ed en industrio di explozivi. Ol annke uzesas en la inerta atmosferi por la nutriva preparadi. [Abundo sur la Terala Krusto = 300 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida +]	$[He]2s^22p^3$	- 0,07
8	O	Oxigeno	De la Greka vorto *Oxýs--ghennào* (qua genitas acidi), pos Latina vorto *oxygenium*. Tale ol nomesis da S-ro Lavoisier, Franca kemiisto.	Priestly, Angla kemiisto	1774	… en la kemial industrio (ex.: metanolo), en la fer-industrio (ex.: produktado di stalo, weldado) ed aerospacala (kombusteblo ed aero-rezervo). Ol esas produkturo di la fotosintezo dil planti, ed esas esencala por la respirado dil animali. Ol uzesas quale gaso en medicino e quale aero-rezervo interne l'aeroplani, submersebli, batisferi e sub-aqua sporti o sur l'alta monti. En la liquida formo uzesa quale oxidiganto en la propulsado di la spacal avioni. [Abundo sur la Terala Krusto = $4,95 \cdot 10 \cdot 100^2$ p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = …]	$[He]2s^22p^4$	1,461

9	F	Fluoro	De la Latina vorto *Flùere* (fluxo, fluado), nam la fluorito (CaF_2) uzesis quale fluidiganto en la fuzioni, en la metalifala industrio-rezidui, ceramiko e vitro.	Moissan, Franca kemiisto	1886	… por la produktado di plastiki (quale la "teflon") e por frigorizanta lquidi (quale la "freon"). En la farmakologio uzesas quale ad-juntajo di la dentifrica pasti. [Abundo sur la Terala Krusto = 270 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = …]	[He]$2s^2 2p^5$	3,399
10	Ne	Neono	De la Greka vorto *Nèos* (nova), Ol des-kovresis en la aero.	Ramsay	1898	… en la industrio di gaso por la lumizado dil establisuri. [Abundo sur la Terala Krusto = – p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = …]	[He]$2s^2 2p^6$	- 1,2
11	Na	Natro	De la Latina vorto *Natrium* (Karbato). En mez-epoko ol indikis la karbato di natro. Forsan de la Araba *Sarwwad*, planto, ube lia cindri produktis la sodo.	Davy	1807	… kelke quale elemento (por produktar esteri ed organika kompozaji). Vice lua kompozaji uzesas en medicino, agro-kultivado, nutriva preparadi: la klorido di natro (l'ordinara salo, qua esas esencala por la vivo) es la maxim difuzita kompozajo. [Abundo sur la Terala Krusto = 2,6 • 100^2 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala +]	[Ne]$3s^1$	0,548
12	Mg	Magnezo	De *Magnezia* (urbo di Turkia).	Black, Skota kemiisto e fizikisto	1755	… en aloyi en l'aerospacal industrio. Lua kompozaji uzesas en medicino (anke en oligoterapio), agro-kultivado, nutriva preparadi. [Abundo sur la Terala Krusto = 1,9 • 100^2 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala +]	[Ne]$3s^2$	- 0,4
13	Al	Aluminio	De la Latina vorto *Alumen* (duopla sulfato di aluminio e kalio). Ol uzesis che Romani quale korodivo por la kolori.	Oersted, Dana fizikisto	1825	… (anke en aloyi) en l'aeronaval ed aerospacal industrio. Ol uzesas quaze en omna maniero, quale, por ex.: en la moyeni dil transporto, pakigo (ladeti, pelikulo ek aluminio), konstruktadi (fenestri, pordi) e konsum-havaji (koqueyo-utensili, domal-elektrili). [Abundo sur la Terala Krusto = 7,5 • 100^2 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	[Ne]$3s^2 3p^1$	0,441
14	Si	Siliko	De la Latina vorto *Silex* (silexo).	Berzelius, Sueda kemiisto	1824	… kun lua kompozaji quale nekareebla ingrediento por la vitro, cemento, mi-duktili, ceramiko e silikono; ol esas tre importanta pro la vivo dil animali e planti. Quale elemento ne-organika ol uzesas en oligoterapio. [Abundo sur la Terala Krusto = 2,57 • 10 • 100^2 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	[Ne]$3s^2 3p^2$	1,385
15	P	Fosfo	De la Greka vorto *Fosfòros* (qua ad-portas lumo), por lua karakteriziva lumozeso.	Brandt, Sueda kemiisto	1669	… kun lua kompozaji en la kemial, exploziv industrio e quale fertiliganto. Quale ne-organika ol uzesas en oligoterapio. [Abundo sur la Terala Krusto = 1,2 • 10^3 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida –]	[Ne]$3s^2 3p^3$	0,747
16	S	Sulfo	De la Latinavorto *Sulphur*.	ne-konocata	konocata en antea tempo	… en la kemial, gumal, exploziv industrio e pro la produktado di sulforoz acido (H2SO4). Quale ne-organika ol uzesas en oligoterapio. [Abundo sur la Terala Krusto = 600 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida +]	[Ne]$3s^2 3p^4$	2,077
17	Cl	Kloro	De la Greka vorto *Chloròs* (verdeso flavatra). De la gaso-koloro Cl_2.	Scheele, Sueda kemiisto e famaciisto	1774	… precipue quale des-infektivo pri la traktado dil aqui, nam ol es blankiganto. Ol uzesas por la kompozajo di materiari ek plastiko (ex.: PVC) e di "CFC". [Abundo sur la Terala Krusto = 1,9 • 10^3 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida +]	[Ne]$3s^2 3p^5$	3,617
18	Ar	Argono	De la Greka vorto *Argòs* (*a-ergòn* = inerta, ne-aganta).	Ramsay e Rayleigh, Angla fizikisto	1894	… en l'inkandenco-lampi ed anke en la fluoreco-lampi. [Abundo sur la Terala Krusto = 400 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = …]	[Ne]$3s^2 3p^6$	- 1,0
19	K	Kalio	De la Latina vorto *Kalium* (potaso). Potaso en la Araba esas *Al-qali*, to esas alkalio.	Davy	1807	Lua sali uzesas en la kemial, farmacial ed exploziv industrio. [Abundo sur la Terala Krusto = 2,4 • 100^2 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala +]	[Ar]$4s^1$	0,502

20	Ca	Kalcio	De la Latina vorto *Calx* (aquizita kalko). Probable de la Greka *Chàlix* (mikra petro, stono).	Davy	1808	Lua kompozaji uzesas en la konstruktal industrio (gipso, kalko, cemento). Quale elemento ne-organika ol uzesas en oligoterapio. [Abundo sur la Terala Krusto = 3,4 • 10^2 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala +]	$[Ar]4s^2$	−0,3
21	Sc	Skandio	Pro honorizar *Scandiam*, latina nomo di Skandinavia. Tale nomesis da S-ro Nilson, Sueda kemiisto, lua des-kovristo.	Nilson, Sueda kemiisto	1879	… en l'aerospacal industrio. [Abundo sur la Terala Krusto = 5 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	$[Ar]3d^1 4s^2$	0,188
22	Ti	Titanio	De la *Titani* (greka mitologiala personi, filii di Urano). Ol des-kovresis da Gregor, ma ol nomesis da Klaproth, Germana kemiisto, por la relato ye la elemento Uranio des-kovrita ante du yari.	Klaproth	1795	… en multa aloyi por lua alta rezistado a la korodeso. [Abundo sur la Terala Krusto = 5,8 • 10^3 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	$[Ar]3d^2 4s^2$	0,079
23	V	Vanadio	De la Skandinava vorto *Vanadīs* (Skandinava deino).	Sefstroem, Skandinava kemiisto	1830	… en multa aloyi por lua alta rezistado a la acidi. [Abundo sur la Terala Krusto = 150 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	$[Ar]3d^3 4s^2$	0,524
24	Cr	Kromio	De la Greka vorto *Chroma* (koloro), por la vivoza kolori di lua kompozaji.	Vauquelin, Franca kemiisto	1798	… en multa aloyi por lua alta rezistado a la korodeso. Quale elemento ne-organika ol uzesas en oligoterapio. [Abundo sur la Terala Krusto = 200 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida]	$[Ar]3d^5 4s$	0,666
25	Mn	Mangano	Deformeso ed altereso di la nomo *Magnezio*.	Gahn, Sueda kemiisto e Scheele	1774	… en multa aloyi dil stalo, en la produktado di baterii ed, en la ceramiki. Ol esas esencal elemento por la vivo dil planti e quale elemento ne-organika ol uzesas en oligoterapio. [Abundo sur la Terala Krusto = 1 • 10^3 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida +]	$[Ar]3d^5 4s^2$	0
26	Fe	Fero	De la Latina vorto *Ferrum*.	ne-konocata	konocata en antea tempo	… en l'aloyi di stalo. Ol esas tre importanta pro la vivo dil animali, nam ol esas kompozanto dil emoglobina; quale elemento ne-organika ol uzesas en oligoterapio. [Abundo sur la Terala Krusto = 4,7 • 10^2 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	$[Ar]3d^6 4s^2$	0,163
27	Co	Kobalto	De *Kobolt* (spirito di la tero), Germana vorto (koboldo, elfo) e de la Greka *kòbalos* (jokachero, ruzemo). La legendo dicas ke la Germana ministi vice trovar l'Arjento trovis la Kobalto, do ili pensis esar mokita da ta spiriti	Brandt	1735	… en fera aloyi ed en vitral e ceramikal industrio (lua sali formacas la blua kolorizuro). Quale elemento ne-organika ol uzesas en oligoterapio; l'izotopo radioaktiva Co-60 uzesas en radioterapio. [Abundo sur la Terala Krusto = 23 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	$[Ar]3d^7 4s^2$	0,660
28	Ni	Nikelo	De la Germana vorto *Kupfer Nickel*, (kupro dil diablo). Tale ol nomesis da la Germana ministi, nam ili vice trovar la kupro trovis la Nikelo, do ili akuzis la diblo pri to.	Cronstedt, Sueda kemiisto e mineralogiisto	1751	… en fera aloyi (ex.: por moneti), en la produktado di baterii (baterii ye Ni-Cd), o quale katalizivo. [Abundo sur la Terala Krusto = 80 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	$[Ar]3d^8 4s^2$	1,161
29	Cu	Kupro	La maxim multa Kupro arivis a Roma de la insulo di Chipro (*aes cyprium*), do de la vorto Greka *Cyprum* o *Cuprum.*	ne-konocata	konocata en antea tempo	… en elektro-duktili, en la tubaro, en l'aloyi (bronzo, latuno). Quale elemento ne-organika ol uzesas en oligoterapio. [Abundo sur la Terala Krusto = 70 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	$[Ar]3d^{10} 4s^1$	1,227
30	Zn	Zinko	De la Germana vorto *Zink* (dentellatura).	Hanckel, Germana kemiisto, izoligis ol	ja konocata de la pre-historio 1721	… por la galvanala strati di altra metali ed, en l'aloyi kun la kupro (latuno). Quale elemento ne-organika ol uzesas en oligoterapio. [Abundo sur la Terala Krusto = 132 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	$[Ar]3d^{10} 4s^2$	0

31	Ga	**Galio**	De la Latina vorto *Gallia* (anciena nomo di Francia) ed anke relatas kun la nomo dil des-kovristo Lecoq (la hanulo)	Lecoq de Boisbaudran, Franca kemiisto	1875	… en la produktado di le "LED", di la mi-duktili e por la konstruktado di specala "laser-i". [Abundo sur la Terala Krusto = 15 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	$[Ar]3d^{10}4s^{2}4p^{1}$	0,300
32	Ge	**Germanio**	Pro honorizar *Germania*, nam ol izolesis en 1886 da S-ro Winkler, germana kemiisto.	Winkler	1886	… en la industrio dil mi-duktili ed, en ta dil vitri. Quale elemento ne-organika ol uzesas en oligoterapio. [Abundo sur la Terala Krusto = 7 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	$[Ar]3d^{10}4s^{2}4p^{2}$	1,233
33	As	**Arseno**	De la Greka vorto *Arsenikòn* (flava orpimento). La nomo esis donita a la arsenoza solfuri dum antiqua epoko.	Schroeder …	1640	… en l'industrio dil mi-duktili e quale hardiganto di la plomba aloyi. Ol esas mortala veneno, la sali uzesas quale rat-ocidilo ed insekt-ocidilo. [Abundo sur la Terala Krusto = 5 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida −]	$[Ar]3d^{10}4s^{2}4p^{3}$	0,808
34	Se	**Selenio**	De la Greka vorto *Selène* (luno). Ol nomesis da S-ro Berzelius, Sueda kemiisto, nam ol similesas ye la Telurio	Berzelius e Gahn	1817	… en l'elektronik-industrio por la konstruktado di fotoceluli ed expozimetri. Quale elemento ne-organika ol uzesas en oligoterapio. [Abundo sur la Terala Krusto = 0,09 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida +]	$[Ar]3d^{10}4s^{2}4p^{4}$	2,021
35	Br	**Bromo**	De la Greka vorto *Bròmos* (mal-odoro dil animali), por lua desagreabla odoro.	Balard, Franca kemiisto	1826	… en medicino, en la kemial industrio; ultre to, quale ad-junturo ye la benzino. En la fotografal industrio, ol uzes quale arjenta bromido (AgBr). [Abundo sur la Terala Krusto = 1,62 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida +]	$[Ar]3d^{10}4s^{2}4p^{5}$	3,365
36	Kr	**Kriptono**	De la Greka vorto *Kryptòs* (celata), nam ol trovesas tracete inter la nobela gasi.	Ramsay	1898	… quale gaso por fluorecanta lampi. [Abundo sur la Terala Krusto = − p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = …]	$[Ar]3d^{10}4s^{2}4p^{6}$	- 1,0
37	Rb	**Rubidio**	De la Latina vorto *Rùbidus* (reda). De la koloro di un, di lua spektrala linei.	Bunsen e Kirchoff, Germana fizikisti e kemiisti	1861	… quale katalizivo, en la konstruktado di fotoceluli e di katoda tubi. [Abundo sur la Terala Krusto = 310 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala +]	$[Kr]5s^{1}$	0,486
38	Sr	**Stroncio**	De *Strontian* (mineyala Skota urbo), en la regiono di Argyllshire	Davy	1808	… en la piroterkniki. [Abundo sur la Terala Krusto = 300 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala +]	$[Kr]5s^{2}$	0
39	Y	**Yitrio**	De la vilajo di *Ytterby* (Suedia), en qua ol deskovresis.	Gadolin, Finlandana kemiisto	1794	… en l'elektronikal industrio, (ex.: reda fosfori dil katoda tubo dil televisiono). [Abundo sur la Terala Krusto = 28 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	$[Kr]4d^{1}5s^{2}$	0,307
40	Zr	**Zirkonio**	De la Greka vorto *Hyàkinthos* (hiacinto) o de la Araba vorto *Zargum* (or-koloro). Por la koloro di kelka rafinita varietati di zirkonio.	Klaproth, Germana kemiisto	1789	… en aloyi (ex.: "zircaloy), ube havas la ne-posibleso absorbar neutroni. La zirkono uzesas quale mi-precoza stono. [Abundo sur la Terala Krusto = 220 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	$[Kr]4d^{2}5s^{2}$	0,426
41	Nb	**Niobio**	De *Niobe* (greka mitologiala persono), filiino di Tantalo, nam l'elemento esis por longa tempo konfundita kun la Tantalio ed ofte la du elementi esas asociita.	Hatchett, Angla kemiisto	1801	… en spacala fer/nikela aloyi; en aloyo kun stano, aluminio o zirkonio posedas karakterizivi di super-duktilo. [Abundo sur la Terala Krusto = 24 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida −]	$[Kr]4d^{3}5s^{2}$	0,892
42	Mo	**Molibdeno**	De la Greka vorto *Mòlybdos* (plombo). Dum la mez-epoko la molibdenito (MoS_2) konfuzesis a la plombo.	Scheele	1778	… en specal stala aloyi (ex.: aerospacal-industrio). Quale elemento ne-organika ol uzesas en oligoterapio. [Abundo sur la Terala Krusto = 8 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida]	$[Kr]4d^{5}5s$	0,745

43	Tc	Teknecio	De la Greka vorto *Technetòs* (artificala), nam existas nur lua izotopi atificale kreita.	Perrier e Segrè, Italiana fizikisti	1937	… en medicino quale tracanto en la klinikal exameni; la aloyi kun stalo, donas ad olu granda rezistivo a la korodeso. [Abundo sur la Terala Krusto = …] [Konduto dil Oxidi = Acida]	[Kr]$4d^5 5s^2$	0,549
44	Ru	Rutenio	De *Rutenia* (anciena nomo di "mikra Rusia"). Ol nomesis en 1845 da S-ro Klaus, Rusa kemiisto.	Claus, Germana fizikisto	1844	… en l'aloyi kun la platino e paladio. [Abundo sur la Terala Krusto = − p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida −]	[Kr]$4d^6 5s^2$	1,050
45	Rh	Rodio	De la Greka vorto *Ròdon* (rozea-koloro), pro la koloro di la dis-solvuri di multa lua kompozaji (komplexa)	Wollaston, Angla kemiisto, fizikisto e medicisto	1803	… en l'aloyi kun la platino. [Abundo sur la Terala Krusto = − p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	[Kr]$4d^7 5s^2$	1,137
46	Pd	Paladio	De l'asteroido *Pallàs*, Greka vorto (la deino Athena). Ol nomesis Paladio, nam anke l'asteroido *Pallàs* deskovresis sam-periode.	Wollaston	1803	… quale katalizivo, en la precoz aloyi por remplasar l'arjento. [Abundo sur la Terala Krusto = 0,01 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	[Kr]$4d^8 5s^2$	0,557
47	Ag	Arjento	De la Latina vorto *Argentum*, derivita de la Greka vorto *Argòs*, *Arguros* (lumifanta, blanka, cintilifanta)	ne-konocata	konocata en antea tempo	… en precoz aloyi. La kompozaji uzesas en la fotografal industrio. Quale elemento ne-organika ol uzesas en oligoterapio. [Abundo sur la Terala Krusto = 0,1 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	[Kr]$4d^{10} 5s^1$	1,302
48	Cd	Kadmio	De la Greka vorto *Cadmia*, (anciena nomo di la urbo Tebe, fundita da Cadmo). Proxime ta urbo trovesis la zink-oxido (kadmea tero). La Kadmio obtenesas quale sub-produkturo dil metalifado dil zinko.	Stromeyer, Germana kemiisto	1817	… por la konstruktado di baterii ye Ni-Cd. [Abundo sur la Terala Krusto = 0,15 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	[Kr]$4d^{10} 5s^2$	0
49	In	Indio	De la koloro *Indigo*. De la koloro di un, di lua spektrala linei.	Reich, Germana fizikisto e Richter, Usana fizikisto	1863	… en la mi-konduktili, en dental-aloyi. [Abundo sur la Terala Krusto = 0,1 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	[Kr]$4d^{10} 5s^2 5p^1$	0,300
50	Sn	Stano	De la Latina vorto *Stagnum*.	ne-konocata	konocata en antea tempo	… el liganta aloyi, en aloyi kun stalo. Kun aloyo ye 80% di Cu e ye 20% di Sn obtenesas la bronzo; il fluoruro (SnF2) uzesas en la dentifrica pasti. [Abundo sur la Terala Krusto = − p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	[Kr]$4d^{10} 5s^2 5p^2$	1,112
51	Sb	Antimonio	De la Araba vorto *Uthmud* e de la Latina vorto *Antimonium*.	ne-konocata	XV yar-cento	… en aloyi kun altra metali por augmentar la hardeso. Ol uzesas ne la mi-duktili ed, en la kemial industrio. [Abundo sur la Terala Krusto = 1 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida −]	[Kr]$4d^{10} 5s^2 5p^3$	1,070
52	Te	Telurio	De la Latina vorto *Tèllus* (tero). Ol nomesis da la deskovristo von Reichenstein (1789) en kontrapozo al elemento Uranio deskovrita en la sama yaro.	von Reichenstein, germana kemiisto	1782	… en specala stala aloyi od kun la kupro. Ol uzesas en la gumal industrio e por kolorizar la ceramiki. [Abundo sur la Terala Krusto = − p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida −]	[Kr]$4d^{10} 5s^2 5p^4$	1,971
53	I	Iodo	De la Greka vorto *Iòdes* (violea), de la koloro di lua vapori	Courtois, Franca kemiisto	1811	… en farmakologio (antiseptiko), en la kemial industrio (quale kolorizanto) e quale kontrasto moyeno por la X-radii en radiologio (isotopo 131I). [Abundo sur la Terala Krusto = 0,3 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida +]	[Kr]$4d^{10} 5s^2 5p^5$	3,060
54	Xe	Xenono	De la Greka vorto *Xènos*, (stranjera), nam ol esas tre rara.	Ramsay	1898	… por fulmina lampi ed altra sistemi ye alta energio. [Abundo sur la Terala Krusto = − p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = …]	[Kr]$4d^{10} 5s^2 5p^6$	0

55	Cs	Cesio	De la Latina vorto *Caesius* (azzuro verdatra), de la koloro di kelka lua spektrala linei.	Kirchhoff e Bunsen, Germana fizikisti e kemiisti	1860	… en l'atomal horloji, quale kombusteblo en la ionial motori e por desplasizar traci di aero en la katodal tubi. [Abundo sur la Terala Krusto = 7 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala +]	[Xe]$6s^1$	0,472
56	Ba	Bario	De la Greka vorto *Barys* (pezanta, densa). De la *Barito*, nomo donita da Lavoisier al mineralo en qua S-ro Davy en 1808 trovis l'elememto.	Davy	1808	La sulfato di bario uzesas en radiologio quale kontrastal moyeno. [Abundo sur la Terala Krusto = 250 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala +]	[Xe]$6s^2$	0
57	La	Lantano	De la Greka vorto *Lanthànein*, (esar celita), nam ol esas tre rara.	Mosander, Sueda kemiisto	1839	… por konstruktar elektrodi ye alta intenseso ed, en optiko, por konstruktar lensi ye alta refraktareso. [Abundo sur la Terala Krusto = 18,3 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala]	[Xe]$5d^1 6s^2$	0,470
58	Ce	Cerio	De la Latina vorto *Cerere*, nomo di l'unesma asteroido deskovrita inter marso e jupitero, du dii ante la deskovro di l'elemento.	Berzelius	1803	… en la texala industrio ed, en ta fotografala; l'oxidi uzesas por konstruktar lensi ye alta refraktareso. [Abundo sur la Terala Krusto = 46,1 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	[Xe]$4f^1 5d^1 6s^2$	0,955
59	Pr	Prazeodimio	De la Greka vorto *Pràsios - dýdimos*, (verdatra - duopla). L'elemento esis dividita en 1885 de la Didimio. On pensis ke la substanco esis elementala, vice ol esis kompozajo di du elementi (Neodimio e Prazeodimio)	von Welsbach, Austriana kemiisto	1885	… por aloyi kun l'aluminio en l'aerospacal industrio; l'oxidi uzesas por la konstruktado di lensi. [Abundo sur la Terala Krusto = 5,53 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	[Xe]$4f^3 6s^2$	< 0,518
60	Nd	Neodimio	De la Greka vorto *Nèos - dýdimos*, (nova - duopla). L'elemento esisi dividita en 1885 de la Didimio. On pensis ke la substanco esis elementala, vice ol esis kompozajo di du elementi (Neodimio e Prazeodimio)	von Welsbach	1885	… por ceramikal emaliaji e por kolorizar filtri ye l'infrareda; l'oxidi, por konstruktar lensi ed artifical rubini por le "laser". [Abundo sur la Terala Krusto = 23,6 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	[Xe]$4f^4 6s^2$	< 0,518
61	Pm	Prometio	De la Greka mitologiala persono *Prometeo*.	Marinsky, Glendenin e Coryell ...	1945	… quale fonto di radioaktiveso. [Abundo sur la Terala Krusto = …] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	[Xe]$4f^5 6s^2$	< 0,518
62	Sm	Samario	De la *Samarskite*, nomo dil mineralo deskovrita da S-ro von Samarski ed inter-seque S-ro Lecoq en 1879 deskovris l'elemento.	de Marignac, Suisa kemiisto e Lecoq de Boisbaudran	deskovrita: 1853 izolita: 1879	… en l'elektronik-industrio por lua facila magnetizado. [Abundo sur la Terala Krusto = 6,47 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	[Xe]$4f^6 6s^2$	< 0,518
63	Eu	Europio	Pro honorizar *Europa*.	Demarçay, Franca kemiisto	1901	…kun l'oxido di yitrio por la preparado di reda fosfori di la skreni TV. [Abundo sur la Terala Krusto = 1,06 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	[Xe]$4f^7 6s^2$	< 0,518
64	Gd	Gadolino	Pro honorizar S-ro *Gadolin*, Finlandana kemiisto, deskovristo dil mineralo *Gadolinito*.	de Marignac	1880	… en l'elektronikal-industrio, pro aloyi di specal stalo; en medicino, ligita kun kelato (DPTA), ol esas moyeno por la kontrasto di la Magnetala Resonado ye l'Imaji (MRI). [Abundo sur la Terala Krusto = 6,36 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	[Xe]$4f^7 5d^1 6s^2$	< 0,518
65	Tb	Terbio	Pro honorizar *Ytterby*, Sueda urbo en qua ol deskovresis.	Mosander	1843	… en l'elektronikal industrio pri ul tipi di "laser". [Abundo sur la Terala Krusto = 0,91 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	[Xe]$4f^9 6s^2$	< 0,518
66	Dy	Disprozio	De la Greka vorto *Dyspròsitos*, (des-facila obtenar)	Lecoq de Boisbaudran	1886 izolita: 1850	… en laboratorio, precipue en la kontrol-barili di la nukleara reaktori. [Abundo sur la Terala Krusto = 4,47 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	[Xe]$4f^{10} 6s^2$	< 0,518

67	Ho	Holmio	De *Holmia*, anciena nomo di Stockolm. Ol nomesis da S-ro Soret, Sueda kemiisto e deskovristo en 1878.	Soret, Suisa fizikisto	1878	… precipue en laboratorio; ol havas interesiva magnetala karakterizivi. [Abundo sur la Terala Krusto = 1,15 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	$[Xe]4f^{11}6s^2$	< 0,518
68	Er	Erbio	Pro honorizar *Ytterby*, Sueda urbo en qua ol deskovresis.	Mosander	1843	… quale oxido, en la ceramikal industrio. [Abundo sur la Terala Krusto = 2,47 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	$[Xe]4f^{12}6s^2$	< 0,518
69	Tm	Tulio	De *Thule*, anciena nomo di Skandinavia. Ol nomesis da S-ro Cleve, lua Sueda deskovristo en 1879.	Clève, Sueda kemiisto e mineralogiisto	1879	L'izotopo radioaktiva en la mashinaro pri la radiologio. [Abundo sur la Terala Krusto = 0,20 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	$[Xe]4f^{13}6s^2$	1,029
70	Yb	Yiterbio	Pro honorizar *Ytterby*, Sueda urbo en qua ol deskovresis.	de Marignac	1878	… precipue en laboratorii. [Abundo sur la Terala Krusto = 2,66 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	$[Xe]4f^{14}6s^2$	< 0,518
71	Lu	Lutecio	De *Lutetia*, anciena nomo di Paris. Ol nomesis da S-ro Urbain, Franca deskovristo en 1907.	Urbain e ne-dependante Welsbach	1907	… nur en laboratorii. [Abundo sur la Terala Krusto = 0,75 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	$[Xe]4f^{14}5d^{1}6s^2$	0,52
72	Hf	Hafnio	De la Latina *Hafnia* (Latina ed anciena nomo Kobenhaven).	Coster, Holandana fizikisto e de Hevesy, Hungara kemiisto	1922	… en la kontrol-barili di la nukleara reaktori. [Abundo sur la Terala Krusto = 4,5 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	$[Xe]4f^{14}5d^{2}6s^2$	0
73	Ta	Tantalo	De *Tantalo*, Greka mitologiala persono.	Ekeberg …	1802	… en la dental-aloyi. [Abundo sur la Terala Krusto = 2,1 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida −]	$[Xe]4f^{14}5d^{3}6s^2$	0,32
74	W	Wolframo (Tungsteno)	De la vorti *Wolf Ram* (sordideso dil volfo) en la Germana literaturo. De la Sueda vorti *Tung Sten* (stono pezanta).	Scheele	1781	… por la produktado di la filamenti por lampi, en aloyi rezistiva kun la stalo. [Abundo sur la Terala Krusto = 34 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida −]	$[Xe]4f^{14}5d^{6}6s$	0,815
75	Re	Renio	De la Latina vorto *Rhenus* (nomo dil Europana fluvio Rheno).	Noddack, Germana kemiisto kune lua spozino Ida Eva Tacke	1925	… en aloyi [kun wolframo (tungsteno) o platino] en la filamenti por la spektrometri di quanteso. [Abundo sur la Terala Krusto = − p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida −]	$[Xe]4f^{14}5d^{5}6s^2$	0,150
76	Os	Osmio	De la Greka vorto *Osmè* (odoro), nam lua tetroxido (OsO_4) havas forta odoro.	Tennant, Angla kemiisto	1781	… por aloyi tre rezistiva e por konstruktar elektroza filamenti. [Abundo sur la Terala Krusto = − p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida −]	$[Xe]4f^{14}5d^{6}6s^2$	1,100
77	Ir	Iridio	De la Greka vorto *Iris* (ciel-arko), nam lua kompozaji havas multa-sorta kolori.	Tennant	1804	… por aloyi tre rezistiva. [Abundo sur la Terala Krusto = − p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	$[Xe]4f^{14}5d^{7}6s^2$	1,565
78	Pt	Platino	De la Hispana vorto *Plata* (arjento).	De Ulloa, Hispana ciencisto	1735	… en l'aloyi por la juvelerii, quale katalizivo e por instrumenti dil laboratorii. [Abundo sur la Terala Krusto = 5 • 10~³ p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	$[Xe]4f^{14}5d^{10}6s^0$	2,128
79	Au	Oro	De la Latina vorto *Aurum* (oro).	ne-konocata	konocata en antea tempo	… en l'aloyi por la juvelerii, por laboratorial ed elektronikal instrumenti. Quale elemento ne-organika ol uzesas en oligoterapio. [Abundo sur la Terala Krusto = 5 • 10~³ p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	$[Xe]4f^{14}5d^{10}6s^1$	2,309
			De *Mercurio* (Greka deeso), pro la relato					

80	Hg	Merkurio	inter planeti e metali qua existis en la mez-epokal alkemial ed astrologiala tradiciono. La simbolo *Hg* derivas de la Greka vorto *Ydrargyron* (liquida arjento).	ne-konocata	ja konocata de 4500 a.K.	… por la konstruktado di termometri, mezurili, pilii, vapor-lampi di merkurio. [Abundo sur la Terala Krusto = 0,3 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	$[Xe]4f^{14}5d^{10}6s^{2}$	0
81	Tl	Talio	De la Greka vorto *Thallòs* (yun burjono), De la verda koloro di un, di lua spektrala linei.	Crookes, Angla kemiisto e fizikisto	1861	La kompozaji uzesas quale veneni ed antikriptogami. [Abundo sur la Terala Krusto = 1,8 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	$[Xe]4f^{14}5d^{10}6s^{2}6p^{1}$	0,199
82	Pb	Plombo	De la Latina vorto *Plumbum* (plombo).	ne-konocata	konocata en antea tempo	… en aloyi por solduri, en la baterii, por antiradiado-shirmili. [Abundo sur la Terala Krusto = 16 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	$[Xe]4f^{14}5d^{10}6s^{2}6p^{2}$	0,364
83	Bi	Bismuto	De la Latina *Bisemutum* (nomo dil Germana urbo Wiszmutin).	Geoffroy (?) …	1753	… precipue en farmakologio e por konstruktar aloyi ye basa fuzo-punto (ex.:fuzebli). La aloyi Bi-Mn uzesas en la konstruktado di magneti, nam li des-magnetigas tre lente. [Abundo sur la Terala Krusto = 0,2 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Acida −]	$[Xe]4f^{14}5d^{10}6s^{2}6p^{3}$	0,945
84	Po	Polonio	Pro honorizar *Polonia*, nam ol deskovresis en 1898 da S-no Marie Curie, polona/franca fizikisto.	Marie, polona ciencisto e Pierre Curie, Franca ciencisto	1898	… en laboratorio quale fonto di partikuli *α*. [Abundo sur la Terala Krusto = − p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Anfotera]	$[Xe]4f^{14}5d^{10}6s^{2}6p^{4}$	1,900
85	At	Astatino	De la Greka vorto *Ástatos* (ne-stabila).	Corson, Mac Kanzie, Usana kemiisti e Segré	1940	Ol ne havas pratikal aplikadi, pro la kurta vivo di la izotopi; On obtenas bombardante la bismuto per partikuli *α*. [Abundo sur la Terala Krusto = − p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = …]	$[Xe]4f^{14}5d^{10}6s^{2}6p^{5}$	2,799
86	Rn	Radono	De la Latina vorto *Radium* (radio), nam ol genitesas da l'elemento Radiumo, pro la dekado "alfa".	Dorn …	1900	… en la nukleara medicino. [Abundo sur la Terala Krusto = − p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = …]	$[Xe]4f^{14}5d^{10}6s^{2}6p^{6}$	0
87	Fr	Francio	Pro honorizar *Francia*, nam ol deskovresis en 1939 da S-no Perey, Franca ciencisto.	Perey, Franca ciencistino	1938	Ol ne havas pratikal aplikadi (ol dekadas ye la Radiumo o ye la Astatino). [Abundo sur la Terala Krusto = − p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala +]	$[Rn]7s^{1}$	ne-disponebla
88	Ra	Radiumo	De la Latina vorto *Radium* (radio), nam ol emisas radiadi.	Marie e Pierre Curie	1898	… en la nukleara medicino. [Abundo sur la Terala Krusto = − p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala +]	$[Rn]7s^{2}$	ne-disponebla
89	Ac	Aktinio	De la Greka vorto *Aktìs* (radio).	Debierne, Franca kemiisto	1899	Ol ne havas pratikal aplikadi. [Abundo sur la Terala Krusto = − p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = …]	$[Rn]6d^{1}7s^{2}$	ne-disponebla
90	Th	Torio	De *Thor* (Skandinava deo dil tondro).	Berzelius	1828	… en specal aloyi por konstruktar lensi di alta qualeso e fotoelektra celuli. [Abundo sur la Terala Krusto = 11,5 p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	$[Rn]6d^{2}6s^{2}$	ne-disponebla
91	Pa	Protaktinio	De la Greka vorti *Pròtos aktìs* (unesma radio)	Fajans, Usana kemiisto (di Polona origino) Hahn, Germana kemiisto e fizikisto e S-no Meitner, Austriana fizikistino	1913 1917	Prekursoro di la Aktinio, ne havas pratikal aplikadi. [Abundo sur la Terala Krusto = − p.p.m.] [Konduto dil Oxidi = Bazala −]	$[Rn]5f^{2}6d^{1}7s^{2}$	ne-disponebla

92	U	**Uranio**	**De la planeto *Urano*. Ol nomesis da S-ro Klaproth, lua deskovristo, nam en 1781 on deskovresis la planeto Urano.**	Klaproth, Germana kemiisto	1789	**… en la nukleara reaktori.** **[Abundo sur la Terala Krusto = 4 p.p.m.]** **[Konduto dil Oxidi = Anfotera]**	$[Rn]5f^3 6d^1 7s^2$	ne-disponebla
93	Np	**Neptunio**	**De la planeto *Neptuno*.**	Plura ciencisti di l'universitato di Berkeley, Kalifornia, Usa	1940	**[Abundo sur la Terala Krusto = …]** **[Konduto dil Oxidi = Anfotera]**	$[Rn]5f^4 6d^1 7s^2$	ne-disponebla
94	Pu	**Plutonio**	**De la planeto *Plutono*.**	Plura ciencisti di l'universitato di Berkeley, Kalifornia, Usa	inter 1940 e 1950	**… por la konstruktado di atomal bombi e quale kombusteblo en la termonukleara centrali.** **[Abundo sur la Terala Krusto = …]** **[Konduto dil Oxidi = Anfotera]**	$[Rn]5f^6 7s^2$	ne-disponebla
95	Am	**Americio**	**Pro honorizar *Amerika*. Transuraniko obtenita por l'unesma foye en la Usana Universitato di *Berkeley* en 1944.**	Plura ciencisti di l'universitato di Berkeley, Kalifornia, Usa	inter 1940 e 1950	**La isotopo 241am uzesas en la fum-axometri.** **[Abundo sur la Terala Krusto = …]** **[Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^7 7s^2$	ne-disponebla
96	Cm	**Kuriumo**	**Pro honorizar S-ri *Pierre* e *Marie Curie*, Franca fizikisti.**	Plura ciencisti di l'universitato di Berkeley, Kalifornia, Usa	inter 1940 e 1950	**… quale fonto di neutroni.** **[Abundo sur la Terala Krusto = …]** **[Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^7 6d^1 7s^2$	ne-disponebla
97	Bk	**Berkelio**	**De *Berkeley*, urbo di Kalifornia, ube ol esis por l'unesma foye izolita en 1950.**	Plura ciencisti di l'universitato di Berkeley, Kalifornia, Usa	1949	**Ol ne havas pratikal aplikadi (til nun kelka kompozaji esis sintezita).** **[Abundo sur la Terala Krusto = …]** **[Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^9 7s^2$	ne-disponebla
98	Cf	**Kalifornio**	**Pro honorizar *Kalifornia*, nord-amerikana stato en qua ol deskovresis en 1950.**	Plura ciencisti di l'universitato di Berkeley, Kalifornia, Usa	inter 1940 e 1950	**… quale fonto di neutroni.** **[Abundo sur la Terala Krusto = …]** **[Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{10} 7s^2$	ne-disponebla
99	Es	**Einsteinio**	**Pro honorizar S-ro *Albert Einstein*.**	Plura ciencisti di l'universitato di Berkeley, Kalifornia, Usa	inter 1940 e 1950	**Ol ne havas pratikal aplikadi.** **[Abundo sur la Terala Krusto = …]** **[Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{11} 7s^2$	ne-disponebla
100	Fm	**Fermio**	**Pro honorizar S-ro *Enrico Fermi*, Italiana fizikisto.**	Ghiorso, Seaborg ed altri	1952/53	**Ol ne havas pratikal aplikadi.** **[Abundo sur la Terala Krusto = …]** **[Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{12} 7s^2$	ne-disponebla
101	Md	**Mendelevio** (Un(n)ilunio)	**Pro honorizar S-ro *Mendeleev*, Rusa kemiisto.** **De la Latina vorti: *Un, Nihil, Un, ium*.**	Ghiorso, Seaborg ed altri	1955	**Ol ne havas pratikal aplikadi.** **[Abundo sur la Terala Krusto = …]** **[Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{13} 7s^2$	ne-disponebla
102	No	**Nobelio** (Un(n)ilb(i)io)	**Pro honorizar S-ro *Alfred Nobel* .** **De la Latina vorti: *Un, Nihil, Bi, ium*.**	Plura ciencisti di l'universitato di Berkeley, Kalifornia, Usa	1958	**Ol ne havas pratikal aplikadi.** **[Abundo sur la Terala Krusto = …]** **[Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{14} 7s^2$	ne-disponebla
103	Lr	**Laurencio** (Un(n)iltri(i)o)	**Pro honorizar S-ro *Lawrence*, Usana fizikisto.** **De la Latina vorti: *Un, Nihil, Tri, ium*.**	Ghiorso, Seaborg ed altri	1961	**Ol ne havas pratikal aplikadi (on produktis nur poka atomi).** **[Abundo sur la Terala Krusto = …]** **[Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{14} 6d^1 7s^2$	ne-disponebla
104	Rf	*Ruterfordio - Kurciatovio* *(Un(n)ilquadio)*	**De S-ro *Rutherford*, Angla/Nov-Zelanda fizikisto.** **De la Latina vorti: *Un, Nihil, Quad, ium*.**	Plura ciencisti Rusa di l'instituto di Dubna. Plura ciencisti Usana di l'universitato di Berkeley.	1964 1969	**Ol ne havas pratikal aplikadi.** **[Abundo sur la Terala Krusto = …]** **[Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{14} 6d^2 7s^2$	ne-disponebla
105	Db	*Dubnio* *(Un(n)ilpentio)*	**De *Dubna*, Rusa urbo.** **De la Latina vorti: *Un, Nihil, Pent, ium*.**	Plura ciencisti Rusa di l'instituto di Dubna. Plura ciencisti Usana di l'universitato di Berkeley.	1970	**Ol ne havas pratikal aplikadi.** **[Abundo sur la Terala Krusto = …]** **[Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{14} 6d^3 7s^2$	ne-disponebla

106	Sg	*Seborgio* *(Un(n)ilhexio)*	**De S-ro *Seaborg*, Usana fizikisto e kemiisto. Ilu deskovris ol kun altri ciencisti. De la Latina vorti: *Un, Nihil, Hex, ium.***	Plura ciencisti Rusa di l'instituto di Dubna. Plura ciencisti Usana di l'universitato di Berkeley.	1974	**Ol ne havas pratikal aplikadi. [Abundo sur la Terala Krusto = …] [Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{14}6d^{4}7s^{2}$	ne-disponebla
107	Bh	*Boriumo* *(Un(n)ilseptio)*	**De S-ro *Bohr*, Dana fizikisto. De la Latina vorti: *Un, Nihil, Sept, ium.*** (*)GSI = Gesellschaft für Schwerionenforschung	Plura ciencisti Rusa di l'instituto di Dubna. Plura ciencisti Germana di la (*)GSI di Darmstadt.	inter 1981 e 1984 internaciona kolaborado	**Ol ne havas pratikal aplikadi. [Abundo sur la Terala Krusto = …] [Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{14}6d^{5}7s^{2}$	ne-disponebla
108	Hs	*Hasio* *(Un(n)iloktio)*	**De la Latina vorto *Hassia*, nomo di la moderna Germana regiono Hesia. De la Latina vorti: *Un, Nihil, Oct, ium.***	Plura ciencisti Rusa di l'instituto di Dubna. Plura ciencisti Germana di la GSI di Darmstadt.	inter 1981 e 1984 internaciona kolaborado	**… ? … [Abundo sur la Terala Krusto = …] [Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{14}6d^{6}7s^{2}$	ne-disponebla
109	Mt	*Meitnerio* *(Un(n)ilenio)*	**De S-no Lise Meitner, Austriana e nacionanigita Sueda fizikisto. De la Latina vorti: *Un, Nihil, Enn, ium.***	Plura ciencisti Rusa di l'instituto di Dubna. Plura ciencisti Germana di la GSI di Darmstadt.	inter 1981 e 1984 internaciona kolaborado	**Ol ne havas pratikal aplikadi. [Abundo sur la Terala Krusto = …] [Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{14}6d^{7}7s^{2}$	ne-disponebla
110	Ds	*Darmstatio* *(Unun(n)ilio)*	**De *Darmstadt*, Germana urbo. De la Latina vorti: *Un, Un, Nihil, ium.***	Plura ciencisti Rusa di l'instituto di Dubna. Plura ciencisti Germana di la GSI di Darmstadt.	inter 1994 e 1996 internaciona kolaborado	**… ? … [Abundo sur la Terala Krusto = …] [Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{14}6d^{9}7s^{1}$	ne-disponebla
111	Rg	*Unununio*	**De la Latina vorti: *Un, Un, Un, ium.***	Plura ciencisti Rusa di l'instituto di Dubna. Plura ciencisti Germana di la GSI di Darmstadt.	inter 1981 e 1984 internaciona kolaborado	**La Komitato Interdiviziona pri la Nomenclatura e la Simboli de la IUPAC = IUPAK (International Union of Pure and Applied Chemistry = Internaciona Uniono di la Pura ed Aplikita Kemio) ne ja decidis lua nomo. [Abundo sur la Terala Krusto = …] [Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{14}6d^{10}7s^{1}$	ne-disponebla
112	Uub	*Ununbi(i)o*	**De la Latina vorti: *Un, Un, Bi, ium.***	Plura ciencisti Rusa di l'instituto di Dubna. Plura ciencisti Germana di la GSI di Darmstadt.	inter 1981 e 1984 internaciona kolaborado	**La Komitato Interdiviziona pri la Nomenclatura e la Simboli de la IUPAC = IUPAK (Internaciona Uniono di la Pura ed Aplikita Kemio) ne ja decidis lua nomo. [Abundo sur la Terala Krusto = …] [Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{14}6d^{10}7s^{2}$	ne-disponebla
113	Uut	*Ununtri(i)o*	**De la Latina vorti: *Un, Un, Tri, ium.***	Plura ciencisti Rusa ed Usana.	2004	**La Komitato Interdiviziona pri la Nomenclatura e la Simboli de la IUPAC = IUPAK (Internaciona Uniono di la Pura ed Aplikita Kemio) ne ja decidis lua nomo. [Abundo sur la Terala Krusto = …] [Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{14}6d^{10}7s^{2}7p$	ne-disponebla
114	Uuq	*Ununquadio*	**De la Latina vorti: *Un, Un, Quad, ium.***	Plura ciencisti Rusa ed Usana.	1999	**La Komitato Interdiviziona pri la Nomenclatura e la Simboli de la IUPAC = IUPAK (Internaciona Uniono di la Pura ed Aplikita Kemio) ne ja decidis lua nomo. [Abundo sur la Terala Krusto = …] [Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{14}6d^{10}7s^{2}7p^{2}$	ne-disponebla
115	Uup	*Ununpentio*	**De la Latina vorti: *Un, Un, Pent, ium.***	Plura ciencisti Rusa ed Usana.	2004	**La Komitato Interdiviziona pri la Nomenclatura e la Simboli de la IUPAC = IUPAK (Internaciona Uniono di la Pura ed Aplikita Kemio) ne ja decidis lua nomo. [Abundo sur la Terala Krusto = …] [Konduto dil Oxidi = …]**	$[Rn]5f^{14}6d^{10}7s^{2}7p^{3}$	ne-disponebla

116	Uuh	*Ununhexio*	De la Latina vorti: *Un, Un, Hex, ium.*	Plura ciencisti Rusa ed Usana.	2000	La Komitato Interdiviziona pri la Nomenclatura e la Simboli de la IUPAC = IUPAK (Internaciona Uniono di la Pura ed Aplikita Kemio) ne ja decidis lua nomo. [Abundo sur la Terala Krusto = …] [Konduto dil Oxidi = …]	Rn]$5f^{14}6d^{10}7s^{2}7p^{4}$	ne-disponebla
117	Uus	*Ununseptio*	De la Latina vorti: *Un, Un, Sept, ium.*	Plura ciencisti Rusa ed Usana.	ne ja des-kovrita	La Komitato Interdiviziona pri la Nomenclatura e la Simboli de la IUPAC = IUPAK (Internaciona Uniono di la Pura ed Aplikita Kemio) ne ja decidis lua nomo. [Abundo sur la Terala Krusto = …] [Konduto dil Oxidi = …]	[Rn]$5f^{14}6d^{10}7s^{2}7p^{5}$	ne-disponebla
118	Uuo	*"Ununoktio" ?*	De la Latina vorti: *Un, Un, Octi, um.*	Plura ciencisti Rusa ed Usana.	1999 ?	En julio 2001, la "Laboratorio", posa altra lia studiadi e serchadi de-prenis la deskovro, nam l'experimento pose ne esis konsiderita ri-produktebla. [Abundo sur la Terala Krusto = …] [Konduto dil Oxidi = …]	[Rn]$5f^{14}6d^{10}7s^{2}7p^{6}$	ne-disponebla
119	Uue	*"Ununenio" ?*	De la Latina vorti: *Un, Un, Enn, ium.*	Plura ciencisti Rusa ed Usana.	?	… ? … [Abundo sur la Terala Krusto = …] [Konduto dil Oxidi = …]		



da Fernando ZANGONI (JUNIO 2008)